

PROGETTO 'PICCOLO ARCHIMEDE'

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "ETTORE MAJORANA" CASSINO



Cassino, 3 dicembre 2013

LA PROVA È INDIVIDUALE.

La correzione avverrà secondo le seguenti modalità:

- Ogni risposta esatta vale 5 punti, ogni risposta sbagliata vale 0 punti ed ogni quesito lasciato senza risposta vale 1 punto.
- **Per ciascuno dei quesiti devi trascrivere la lettera corrispondente alla risposta che ritieni corretta nella griglia.** Ogni quesito è seguito da 5 risposte indicate con le lettere A), B), C), D), E), ma una sola di queste è corretta, le altre sono errate. **Attenzione: la domanda n. 15 è a risposta aperta**, quindi nell'ultima casella della griglia deve essere indicato il risultato dell'esercizio (ad esempio: 120). **La domanda n. 7 è espressa in lingua inglese.**
- **Non è consentito l'uso di alcun tipo di calcolatrice e di cellulare.**
- Non sono ammesse cancellature e correzioni sulla griglia. Le risposte che riporteranno cancellature o correzioni saranno considerate errate.
- Il tempo a disposizione è di **60 minuti**.
- E' possibile consegnare prima della scadenza: il regolamento prevede che a parità di punteggio prevalga chi ha impiegato minor tempo.

BUON LAVORO E BUON DIVERTIMENTO!

NOME..... COGNOME..... SESSO: ☐ M ☐ F

CLASSE..... DATA DI NASCITA.....

SCUOLA MEDIA DI

RIPORTARE NELLA SEGUENTE GRIGLIA LE RISPOSTE ALLE RISPETTIVE DOMANDE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	B	D	C	E	B	D	D	D	E	B	C	B	222242

NON SCRIVERE NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE! RISERVATO AL DOCENTE ASSISTENTE.

ORA DI INIZIO:

ORA DI CONSEGNA:

1. Avevo stabilito d'incontrarmi con la mia ragazza ogni sabato pomeriggio. La prima volta è arrivata alle 12,30, la seconda volta alle 13,20, la terza volta alle 14,30 e la quarta volta alle 16. A che ora arriverà la quinta volta?

A) 16,40 B) 17,00 C) 17,30 D) 17,50 E) 18,00

2. In una fabbrica giapponese tutti gli operai hanno un numero di matricola formato da tre cifre. Siccome tutti indossano tute sterili con cappuccio e mascherina, restano scoperti solo gli occhi. Le donne si riconoscono dal loro numero di matricola che ha le cifre tutte diverse tra loro e la prima cifra a sinistra è minore di 5, ma è maggiore della somma delle altre due. Quante sono le donne in quella fabbrica ?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

3. Guido, Paolo, Luca, Marco e Franco giocano a carte con i gettoni. All'inizio della partita ognuno possiede 30 gettoni. I cinque amici segnano le loro vincite e le loro perdite su una tabella:

Dopo la prima partita Guido ha vinto 12 gettoni a Luca;

Dopo la seconda partita Paolo ha vinto 7 gettoni a Marco;

Dopo la terza partita Franco vince 4 gettoni a Guido;

Dopo la quarta partita Luca vince 10 gettoni a Paolo;

Dopo la quinta partita Marco vince 8 gettoni a Guido.

Chi ha meno gettoni alla fine delle partite?



A) Guido B) Paolo C) Luca D) Marco E) Franco

4. Un antiquario ha comprato una coppia di comodini per 1500 euro. Ne vende uno ad Anna e uno a Bernardo per 1000 euro l'uno. Viene Carlo, che li aveva visti in vetrina, ed è disposto ad acquistare la coppia per 3500 euro. L'antiquario riesce a riacquistare i comodini da Anna e Bernardo, pagandoli 1500 euro l'uno e li rivende a Carlo. Alla fine dei conti l'antiquario:

A) Ha perso 500 euro B) Ha fatto pari C) Ha guadagnato 500 euro D) Ha guadagnato 1000 euro E) Ha perso 1000 euro

5. Un aereo vola dall'aeroporto A a quello B, che dista dal primo 300 Km e poi torna indietro.

Sapendo che la sua velocità è di 200 km/h, quali sono i tempi che impiega per percorrere l'intero tragitto:

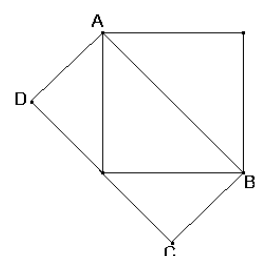
a) nel caso di assenza di vento

b) nel caso in cui da A a B soffi un vento con velocità di 100 km/h?



A) (3h; 3h) B) (4h; 4h) C) (3h; 4h) D) (4h; 3h) E) (3h; 3,5h)

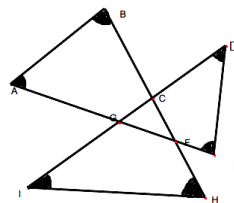
6. Osserva attentamente la figura e indica quanto vale in cm^2 l'area del rettangolo ABCD, sapendo che il lato del quadrato misura 12 cm?



A) 100 B) 112 C) 124 D) 136 E) 144

7. What is the sum of the marked angles?

A) 240° B) 360° C) 540° D) 400° E) 420°



8. Qual è il più grande numero che si ottiene sommando le cifre che si possono leggere in un orologio digitale. Per esempio se l'orologio segna le 15:22 la somma è $1+5+2+2=10$

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25



9. Il triangolo grande rappresentato in figura è equilatero e ha area 9. I segmenti tracciati al suo interno sono paralleli ai lati e ciascun lato viene suddiviso in tre parti uguali dai loro estremi. Qual è l'area della regione ombreggiata?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



10. È facile verificare che $\frac{1111}{101} = 11$. Quanto vale $\frac{3333}{303} + \frac{6666}{303}$?

A) 5 B) 9 C) 11 D) 33 E) 55



11. Il numero medio di figli di 5 famiglie non può essere:

A) 0,2 B) 1,2 C) 2,2 D) 2,4 E) 2,5

12. Il perimetro di un trapezio vale 5 e le lunghezze dei suoi lati sono espresse da numeri interi. Quanti gradi misurano i due angoli minori del trapezio?

A) Entrambi 30. B) Entrambi 60. C) Entrambi 45.

D) Uno 30 e l'altro 45. E) Uno 45 e l'altro 90.

13. Al mercato del baratto le merci vengono scambiate secondo la lista dei prezzi riportata a fianco. Renzo vuole portare a casa un'oca, un tacchino ed un gallo. Qual è il minimo numero di galline che gli basta portare al mercato?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18



Per uno scambio equo		
1 tacchino	↔	5 galli
1 oca + 2 galline	↔	3 galli
4 galline	↔	1 oca

14. Tutti i concorrenti del Piccolo Archimede sono tenaci.

Quindi è necessariamente vero che:

- A) Se Alessandro è tenace allora è un concorrente del Piccolo Archimede
B) Se Paolo non è tenace non è concorrente del Piccolo Archimede
C) Se Alessandro non è un concorrente del Piccolo Archimede allora non è tenace
D) Tutti i ragazzi tenaci sono concorrenti del Piccolo Archimede
E) Nessuna affermazione precedente è necessariamente vera
15. L'apertura di una cassaforte è comandata da un codice di sei cifre. Sul numero di partenza 499244, si possono fare i seguenti cambiamenti (ripetendoli più volte):
si possono sostituire un 4 e un 9 (che si susseguono in quest'ordine) con 2 4;
si possono sostituire un 2 e un 4 (che si susseguono in quest'ordine) con 9 2.
Il codice che permette di aprire la cassaforte è il numero più piccolo che si può ottenere .
Qual è questo numero?